

AUSGEGEBEN AM  
16. MAI 1936

D 3

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 629 967

KLASSE 36c GRUPPE 8

S 109392 V/36c

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 30. April 1936

Daniel Siebenmann in Bern

Rohrförmiger Lufterhitzer für Luftheizungen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. Mai 1933 ab

Es ist bekannt, einen Ölzerstäuberbrenner so auszubilden, daß auf einer von einem Elektromotor angetriebenen Welle zwei Luftgebläse sitzen, die beide zusammenarbeiten müssen, um die für den Betrieb der Brenneinrichtung erforderliche Druckluft zu erzeugen. Es ist ferner ein rohrförmiger Lufterhitzer für Luftheizungen bekanntgeworden, der aus einem mit einem Zerstäuberbrenner arbeitenden Flammrohr und einem das Flammrohr umgebenden, von der Heizluft durchzogenen Hohlmantel besteht, und bei dem das Gebläse für die Heizluft mit seinem Antriebsmotor auf der dem Brenner gegenüberliegenden Stirnseite angeordnet ist, um Gegenstrom von Heizgasen und Heizluft zu erzielen.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Lufterhitzer dieser an sich bekannten Art, und das Wesen der Erfindung liegt darin, daß neben dem Niederdruckgebläse für die Heizluft auf dessen Antriebswelle ein Hochdruckgebläse angeordnet ist, das die zum Betrieb des Brenners erforderliche Druckluft liefert, während das Niederdruckgebläse mit der Lieferung der Druckluft für den Brenner nichts zu tun hat.

Durch eine Ausbildung eines Lufterhitzers entsprechend der Erfindung wird erreicht, daß man mit nur einem einzigen Motor sowohl zur Erzeugung der Heizluft als auch der Druckluft für den Zerstäuberbrenner auskommt, was technisch und wirtschaftlich sehr zweckmäßig ist, ohne daß jedoch bei einem

Lufterhitzer entsprechend der Erfindung die Mängel auftreten, die die bisher bekannten Lufterhitzungsanlagen haben, die mit einem Motor betrieben werden, der seinerseits ein einziges Gebläse antreibt, das dann sowohl die Heizluft als auch die Druckluft für den Brenner liefert. Die bekannten Lufterhitzungsanlagen mit einem Motor und einem Gebläse für die Heizluft und die Brennerdruckluft haben nämlich den Nachteil, daß sie nicht den Betriebsbedingungen einer Lufterhitzungsanlage genügend Rechnung tragen, wonach die Menge der erforderlichen Heizluft wesentlich größer, z. B. 10mal so groß ist als die Menge der Brennstoffluft und die Heizluft nur unter einem wesentlich geringeren Druck gefördert zu werden braucht als die für den Betrieb des Brenners erforderliche Druckluft. Infolgedessen ist es bei einem Eingebälsebetrieb sehr unvorteilhaft, daß die große Heizluftmenge mit dem hohen Druck gefördert werden muß, der für die gute Verbrennung erforderlich ist, und dieser Nachteil hat zur Folge, daß der Motor bei Lufterhitzern mit Zerstäuberbrenner und Eingebälsebetrieb wesentlich stärker gewählt werden muß als bei Lufterhitzungsanlagen entsprechend der Erfindung und demnach auch viel mehr Strom verbraucht als der Motor einer entsprechend der Erfindung ausgebildeten Anlage. Außerdem haben die Lufterhitzeranlagen mit Eingebälsebetrieb den Nachteil, daß mit zunehmendem Bedarf an Heizluftmenge die Windpressung sinkt, und

die Feuerung wird infolgedessen bei zunehmendem Heizluftbedarf schwächer statt stärker, während bei einer Anlage entsprechend der Erfindung sich der Betrieb des Brenners selbsttätig dem Heizluftbedarf anpaßt, indem, wenn der Niederdruckventilator mehr Heizluft fördert, auch der Hochdruckventilator mehr Brennstoffluft fördert und umgekehrt. Im Vergleich mit Lufterhitzungsanlagen mit einem Niederdruckgebläse für die Heizluft und einer nicht von dem Motor des Niederdruckgebläses aus gespeisten Druckluftquelle für die höher gespannte Brennerdruckluft besitzt eine Lufterhitzungsanlage entsprechend der Erfindung nicht nur den Vorteil, daß sie mit einem Antriebsmotor auskommt, sondern auch den, daß bei den bekannten Einrichtungen besondere Einrichtungen vorgesehen sein müssen, um den Betrieb des Brenners dem Heizluftbedarf anzupassen.

Schließlich ist es auch ein beträchtlicher Vorteil einer Einrichtung entsprechend der Erfindung gegenüber den bisher bekannten Lufterhitzungsanlagen, daß bei ihr bei einem Aussetzen der Heizluftzufuhr aus irgendeinem Grunde auch die Brennstoffluftzufuhr selbsttätig aufhört, so daß niemals eine Überheizung der Heizfläche erfolgen kann.

Auf der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform eines Lufterhitzers entsprechend der Erfindung im Längsschnitt dargestellt.

Auf der Zeichnung ist mit *T* ein Flammrohr bezeichnet, an dessen einem Ende ein Zerstäuberbrenner *B* von beliebiger Ausbildung angeordnet ist, der zur Beheizung des Flammrohres dient. Das Flammrohr *T* ist von einem Hohlmantel *E* umgeben, durch den

die Heizluft im Gegenstrom zu den Heizgasen hindurchströmt, und an dessen dem Brenner gegenüberliegenden Stirnseite das Niederdruckgebläse *N* für die Heizluft angeordnet ist, dessen Antriebsmotor mit *M* bezeichnet ist. Auf der Brennerseite ist der Hohlmantel *E* mit dem Rohr *Z* zur Ableitung der erwärmten Heizluft versehen. Das Niederdruckgebläse *N* steht in unmittelbarer Verbindung mit einer das Abzugsrohr *R* des Flammrohres *T* umgebenden Vorwärmekammer *K* für die Heizluft und saugt die Heizluft allein aus dieser Vorwärmekammer *K* an. Neben dem Niederdruckgebläse *N* für die Heizluft ist auf dessen Antriebswelle, und zwar außerhalb der Stirnwand des Hohlmantels *E* ein Hochdruckgebläse *H* angeordnet, das die Luft aus der freien Atmosphäre ansaugt und durch die Leitung *L* zu dem Brenner *B* fördert.

#### PATENTANSPRUCH:

Rohrförmiger Lufterhitzer für Luftheizungen aus einem mit einem Zerstäuberbrenner arbeitenden Flammrohr und einem das Flammrohr umgebenden, von der Heizluft durchzogenen Hohlmantel, bei dem das Gebläse für die Heizluft mit seinem Antriebsmotor auf der dem Brenner gegenüberliegenden Stirnseite angeordnet ist, um Gegenstrom von Heizgasen und Heizluft zu erzielen, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Niederdruckgebläse (*N*) für die Heizluft auf dessen Antriebswelle das zum Betrieb des Brenners erforderliche Hochdruckgebläse (*H*) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BEST AVAILABLE COPY





